

**VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM  
GEBIET DES PATENTWESENS**

**PCT****INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT**

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

REC'D 23 DEC 2004

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts <b>PAT01028PCT</b>	<b>WEITERES VORGEHEN</b>	siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA/416)
Internationales Aktenzeichen <b>PCT/EP 03/07952</b>	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) <b>11.07.2003</b>	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) <b>08.08.2002</b>
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK <b>C09D167/00</b>		
Anmelder <b>BASF COATINGS AG et al.</b>		

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.</li>   <li>2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 4 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.           <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).</li> </ul> <p>Diese Anlagen umfassen insgesamt 5 Blätter.</p> </li> </ol>
<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:           <ul style="list-style-type: none"> <li>I    <input checked="" type="checkbox"/> Grundlage des Bescheids</li> <li>II   <input type="checkbox"/> Priorität</li> <li>III   <input type="checkbox"/> Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erforderliche Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit</li> <li>IV   <input type="checkbox"/> Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung</li> <li>V    <input checked="" type="checkbox"/> Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der erforderlichen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung</li> <li>VI   <input type="checkbox"/> Bestimmte angeführte Unterlagen</li> <li>VII   <input type="checkbox"/> Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung</li> <li>VIII   <input type="checkbox"/> Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung</li> </ul> </li> </ol>

Datum der Einreichung des Antrags <b>02.03.2004</b>	Datum der Fertigstellung dieses Berichts <b>22.12.2004</b>
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde  <b>Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465</b>	Bevollmächtigter Bediensteter <b>Engel, S</b> <b>Tel. +49 89 2399-7152</b>



# INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/07952

## I. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigefügt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):

### Beschreibung, Seiten

1-26 in der ursprünglich eingereichten Fassung

### Ansprüche, Nr.

1-22 eingegangen am 13.05.2004 mit Schreiben vom 12.05.2004

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um:

- die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- Beschreibung, Seiten:
  - Ansprüche, Nr.:
  - Zeichnungen, Blatt:
5.  Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).  
*(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen.)*

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER  
PRÜFUNGSBERICHT**

Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/07952

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

**V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

1. Feststellung  
Neuheit (N) Ja: Ansprüche 1,20,22  
Nein: Ansprüche  
Erfinderische Tätigkeit (IS) Ja: Ansprüche  
Nein: Ansprüche 1,20,22  
Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) Ja: Ansprüche: 1-22  
Nein: Ansprüche:

2. Unterlagen und Erklärungen:

**siehe Beiblatt**

**Zu Punkt V**

**Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

Es wird auf das folgende Dokument verwiesen:

D1: EP-A-0 732 383 (DEGUSSA) 18. September 1996 (1996-09-18)

**1 Neuheit (Artikel 33(2) PCT)**

Dokument D1 offenbart (die Verweise in Klammern beziehen sich auf dieses Dokument): einen Beschichtungsstoff, ähnlich vorliegenden Ansprüchen 1,8,20,22, mit dem Unterschied, dass kein leitfähiges Pigment (C ) nach Anspruch 1 vorliegt (vgl. Ansprüche 1,6, Beispiele, Tabellen). Neuheit nach Art. 33(2) PCT ist somit gegeben.

**2 Erfinderische Tätigkeit (Artikel 33(3) PCT)**

Das Dokument D1 wird als nächstliegender Stand der Technik gegenüber dem Gegenstand der Hauptansprüche 1, 20 und 22 angesehen. Es offenbart (die Verweise in Klammern beziehen sich auf dieses Dokument): einen Beschichtungsstoff/Verfahren/Verwendung, ähnlich vorliegenden Ansprüchen 1, 20, 22, mit dem Unterschied, dass kein leitfähiges Pigment (C ) nach Anspruch 1 vorliegt (vgl. Ansprüche 1,6, Beispiele, Tabellen).

Der Gegenstand der Ansprüche 1, 20 und 22 unterscheidet sich daher von dem der bekannten D1 dadurch, dass leitfähiges Pigment (C ) nach Anspruch 1 vorliegt.

Ein besonderer Technischer Effekt über das dem Fachmann bekannte D1 wird in der gegenwärtigen Form der Anmeldung nicht nachgewiesen.

Die mit der vorliegenden Anmeldung zu lösende Aufgabe kann somit darin gesehen werden, dass ein zum Stand der Technik alternativer Beschichtungsstoff, einschliesslich eines entsprechenden Verfahrens und seiner Verwendung bereitgestellt werden soll.

Eine Erfinderische Tätigkeit kann somit nicht anerkannt werden.

## Ansprüche

1. Beschichtungsstoffe für Coil-Coating-Verfahren, enthaltend
  - (A) als Bindemittel mindestens einen aliphatischen, araliphatischen und/oder aromatischen Polyester mit einer Säurezahl von < 10 mg KOH/g, einer Hydroxylzahl von 30 bis 200 mg KOH/g, sowie einem zahlenmittleren Molekulargewicht Mn zwischen 1000 und 5000 Dalton,
  - (B) als Vernetzungsmittel mindestens zwei aminogruppenhaltige Harze mit unterschiedlicher Reaktivität,
  - (C) mindestens ein elektrisch leitfähiges Pigment.
2. Beschichtungsstoffe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Polyester (A) eine zahlenmittlere Molmasse von 1500 bis 4000 Dalton aufweist.
3. Beschichtungsstoffe nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Polyester (A) eine Uneinheitlichkeit des Molekulargewichts von < 10 aufweist.
4. Beschichtungsstoffe nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Polyester (A) eine Glasübergangstemperatur von -20 bis +50 °C hat.
5. Beschichtungsstoffe nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß sie den Polyester (A) in einer Menge von 5 bis 40 Gew.-%, bezogen auf den Festkörper des jeweiligen Beschichtungsstoffs, enthalten.
6. Beschichtungsstoffe nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß sie zusätzlich einen oder mehrere der folgenden Bestandteile
  - (D) mindestens ein korrosionshemmendes Pigment,

- (E) mindestens ein amorphes Siliziumdioxid, das mit Metallionen modifiziert ist,
- (F) mindestens zwei Katalysatoren der thermischen Vernetzung von N-Methylolgruppen und/oder N-Methoxymethylgruppen mit den komplementären Hydroxylgruppen,
- (G) mindestens ein organisches Lösemittel,
- (H) mindestens eine Verbindung auf der Basis eines Polyphenols mit mindestens einer Epichlorhydringruppe,
- (I) mindestens ein oberflächenmodifiziertes, pyrogenes Siliziumdioxid,
- (J) mindestens eine Verbindung der allgemeinen Formel I:

$M_n(X)_m$  (I),

worin die Variablen und der Index die folgende Bedeutung haben:

M mindestens ein Zentralatom, ausgewählt aus der Gruppe der Lewis-Akzeptoren,

X Lewis-Donoren-Liganden mit mindestens einem Brückenatom, ausgewählt aus den Elementen der 5. und 6. Hauptgruppe des Periodischen Systems der Elemente,

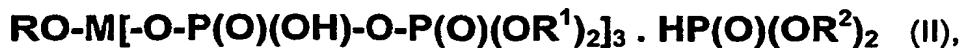
n 1 bis 500 und

m 3 bis 2.000;

enthalten.

7. Beschichtungsstoffe nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Vernetzungsmittel (B)
  - (B1) mindestens ein Benzoguanamin-Formaldehyd-Harz, welches gegebenenfalls mit Methanol teil- und/oder vollverethert ist und/oder
  - (B2) mindestens Melamin-Formaldehyd-Harz, welches gegebenenfalls mit Methanol verethert ist,enthält oder hieraus besteht.
8. Beschichtungsstoffe nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Gewichtsverhältnis von Vernetzungsmittel (B1) zu Vernetzungsmittel (B2) bei 1 : 10 bis 10 : 1 liegt.
9. Beschichtungsstoffe nach einem der Ansprüche 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, daß sie die Vernetzungsmittel (B) in einer Menge von 1 bis 10 Gew.-%, bezogen auf den Festkörper des jeweiligen Beschichtungsstoffs, enthalten.
10. Beschichtungsstoffe nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens ein elektrisch leitfähiges Pigment (C) aus der Gruppe, bestehend aus elementarem Silizium und metallischen, wasserunlöslichen Phosphiden, ausgewählt wird.
11. Beschichtungsstoffe nach einem der Ansprüche 6 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß das korrosionshemmende Pigment (D) aus der Gruppe, bestehend aus Zinkphosphat, Zinkorthophosphat, Zinkmetaborat und Bariummetaborat-Monohydrat, ausgewählt wird.
12. Beschichtungsstoffe nach einem der Ansprüche 6 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Metallionen in dem amorphen Siliziumdioxid (E) aus der Gruppe, bestehend aus Erdalkalimetallionen, Scandium-, Yttrium- und Lanthanionen, Lanthanidionen sowie Zink- und Aluminiumionen, ausgewählt werden.

13. Beschichtungsstoffe nach einem der Ansprüche 6 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß sie zwei Katalysatoren (F) enthalten.
14. Beschichtungsstoffe nach einem der Ansprüche 6 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens einer der Katalysatoren (F) aus der Gruppe (F1), bestehend aus sauren Epoxidharz-Phosphorsäure-Addukten, und mindestens ein anderer der Katalysatoren (F) aus der Gruppe (F2), bestehend aus blockierten Sulfonsäuren, ausgewählt wird.
15. Beschichtungsstoffe nach einem der Ansprüche 6 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß das Gewichtsverhältnis von Katalysator (F1) zu Katalysator (F2) bei 20 : 1 bis 1 : 3 liegt.
16. Beschichtungsstoffe nach einem der Ansprüche 6 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß sie die Katalysatoren (F) in einer Menge von 0,5 bis 10 Gew.-%, bezogen auf den Festkörper des jeweiligen Beschichtungsstoffs, enthalten.
17. Beschichtungsstoffe nach einem der Ansprüche 6 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß sie das organische Lösemittel (G) in einer Menge von 3 bis 70 Gew.-%, bezogen auf die Gesamtmenge des jeweiligen Beschichtungsstoffs, enthalten.
18. Beschichtungsstoffe nach einem der Ansprüche 6 bis 17, dadurch gekennzeichnet, daß die Polyphenole, die die Basis der Verbindungen (H) bilden, aus der Gruppe, bestehend aus Bisphenol A und Bisphenol F, ausgewählt werden.
19. Beschichtungsstoffe nach einem der Ansprüche 6 bis 18, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindung (J) aus der Gruppe, bestehend aus Verbindungen (J) der allgemeinen Formel II:



worin die Variablen R, R<sup>1</sup> und R<sup>2</sup> unabhängig voneinander für aliphatische und cycloaliphatische Reste stehen und M = Titan, Zirkonium und Aluminium, ausgewählt wird.

20. Verfahren zur Herstellung von Beschichtungsstoffen gemäß einem der Ansprüche 1 bis 19, dadurch gekennzeichnet, daß man
  - (1) die Bestandteile (A), (I), (E), (D) und (G) in der angegebenen Reihenfolge vermischt und die resultierende Mischung bis zu einer Kornfeinheit nach Hegmann < 20 µm vermahlt und
  - (2) die vermahlte Mischung (1) mit den Bestandteilen (H), (B1), (B2), (C), (J) und (G) in der angegebenen Reihenfolge versetzt, wonach man
  - (3) die resultierende Mischung (2) homogenisiert.
21. Verfahren nach Anspruch 20, dadurch gekennzeichnet, daß die Katalysatoren (F) der Mischung (3) vor der Applikation hinzugefügt werden.
22. Verwendung der Beschichtungsstoffe gemäß einem der Ansprüche 1 bis 19 im Automobilbau, Hausgerätekörper, im Leuchtenbereich, im Baubereich im Innen- und Außenbereich.

## PATENT COOPERATION TREATY



## PCT

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference <b>PAT01028PCT</b>	<b>FOR FURTHER ACTION</b>	See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)
International application No. <b>PCT/EP2003/007952</b>	International filing date ( <i>day/month/year</i> ) <b>11 July 2003 (11.07.2003)</b>	Priority date ( <i>day/month/year</i> ) <b>08 August 2002 (08.08.2002)</b>
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC <b>C09D 167/00</b>		
Applicant <b>BASF COATINGS AG</b>		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.
2. This REPORT consists of a total of 4 sheets, including this cover sheet.

This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of 5 sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I  Basis of the report
- II  Priority
- III  Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV  Lack of unity of invention
- V  Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI  Certain documents cited
- VII  Certain defects in the international application
- VIII  Certain observations on the international application

Date of submission of the demand <b>02 March 2004 (02.03.2004)</b>	Date of completion of this report <b>22 December 2004 (22.12.2004)</b>
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

## I. Basis of the report

1. This report has been drawn on the basis of (*Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to the report since they do not contain amendments.*):

the international application as originally filed.

the description, pages 1-26, as originally filed,  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand,  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_,  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_.

the claims, Nos. \_\_\_\_\_, as originally filed,  
Nos. \_\_\_\_\_, as amended under Article 19,  
Nos. \_\_\_\_\_, filed with the demand,  
Nos. 1-22, filed with the letter of 13 May 2004 (13.05.2004),  
Nos. \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_.

the drawings, sheets/fig \_\_\_\_\_, as originally filed,  
sheets/fig \_\_\_\_\_, filed with the demand,  
sheets/fig \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_,  
sheets/fig \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_.

2. The amendments have resulted in the cancellation of:

the description, pages \_\_\_\_\_

the claims, Nos. \_\_\_\_\_

the drawings, sheets/fig \_\_\_\_\_

3.  This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

4. Additional observations, if necessary:

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.  
PCT/EP 03/07952

## V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

## 1. Statement

Novelty (N)	Claims	1, 20, 22	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims		YES
	Claims	1, 20, 22	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-22	YES
	Claims		NO

## 2. Citations and explanations

This report makes reference to the following document:

D1: EP-A-0 732 383 (DEGUSSA), 18 September 1996 (1996-09-18)

**1. Novelty (PCT Article 33(2))**

Document D1 discloses (the references in parentheses are to that document) a coating substance, similar to that in the present claims 1, 8, 20 and 22, except that it does not contain a conductive pigment (C) of the type defined in claim 1 (cf. claims 1 and 6, the examples and the tables). The invention is therefore novel (PCT Article 33(2)).

**2. Inventive step (PCT Article 33(3))**

Document D1 is considered to constitute the prior art closest to the subject matter of independent claims 1, 20 and 22, and discloses (the references in parentheses are to that document) a coating substance, method and use, similar to those in the present claims 1, 20 and 22, except in that no conductive pigment (C) of the type defined in claim 1 is present (cf. claims 1 and 6, the examples and the tables).

**INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT**

International application No.

PCT/EP 03/07952

The subject matter of claims 1, 20 and 22 therefore differs from the known prior art in D1 in that a conductive pigment (C) of the type defined in claim 1, is present.

The present version of the application does not show a special technical effect other than what a person skilled in the art knows from D1.

The present application can therefore be considered to address the problem of providing an alternative coating substance to those in the prior art, including a corresponding method and use.

The present application thus cannot be recognised as being inventive.